



ANNALI  
DEL MUSEO CIVICO  
DI ROVERETO

*In ricordo di Riccarda Stedile Rauss*

32  
—  
2016

Sezione: Archeologia•Storia•Scienze Naturali

Sezione: Archeologia

32 Storia  

---

2016 Scienze Naturali

DIRETTORE RESPONSABILE

Franco Finotti

COMITATO DI REDAZIONE

Claudia Beretta, Alessio Bertolli, Barbara Maurina, Filippo Prosser, Gionata Stancher, Fabiana Zandonai, Elena Zeni.

Fondazione Museo Civico di Rovereto  
Borgo S. Caterina 41, 38068 Rovereto  
Tel. 0464 452800 - Fax 0464 439487  
[www.fondazionemcr.it](http://www.fondazionemcr.it)  
[museo@fondazionemcr.it](mailto:museo@fondazionemcr.it)

ISSN 1720-9161

In copertina: *Geranium palustre*: pianta e fiore.

Ann. Mus. civ. Rovereto	Sez.: Arch., St., Sc. nat.	Vol. 32 (2016)	3-17	2018
-------------------------	----------------------------	----------------	------	------

ALFONSINA AMATO & UMBERTO TECCHIATI

## RESTI FAUNISTICI DEL VI SECOLO A.C. DALL'INSEDIAMENTO DI SAN LORENZO DI SEBATO-STOCKER STOLE (BZ)

**Abstract** - ALFONSINA AMATO & UMBERTO TECCHIATI - Faunal remains of the VI century BC from the settlement of San Lorenzo di Sebato-Stocker Stole (BZ).

The San Lorenzo's site is located in Val Pusteria about 1000 m above sea level. The animal bones analyzed come from levels connected to a late-Hallstatt house dated to the 6th century BC. The faunal assemblage is composed of 1035 fragments, of these 27.8% were identified. Domestic animals dominate; the most represented species is the cattle, to follow the small domestic ruminants; the pig is represented by very few fragments as well as the dog and the horse. Wild animals are poorly represented in the assemblage with a total percentage of 3.8%, among those the red deer, the bear and the ibex. The predominance of the cattle and the scarcity of wild emphasize the agricultural character of the site's economy.

**Key words:** Animal bones - Early Iron Age - Val Pusteria - Settlement.

**Riassunto** - ALFONSINA AMATO & UMBERTO TECCHIATI - Resti faunistici del VI secolo a.C. dall'insediamento di San Lorenzo di Sebato-Stocker Stole (BZ).

Il sito di San Lorenzo si trova in Val Pusteria a circa 1000 m sul s.l.m. I resti faunistici analizzati provengono da livelli connessi ad una casa tardo-hallstattiana datata al VI secolo a.C. ca. Il complesso faunistico è composto da 1035 frammenti, di cui il 27,8% è stato determinato. Predominano gli animali domestici, tra questi primeggia il bue, a seguire i caprovini; il maiale è rappresentato da pochissimi frammenti così come il cane e il cavallo. Tra i selvatici, presenti con il 3,8% dei resti, troviamo il cervo, l'orso e lo stambecco. La predominanza del bue e la scarsità di selvatici sottolineano il carattere agricolo dell'economia del sito.

**Parole chiave:** Resti faunistici - Antica età del Ferro - Val Pusteria - Economia - Insediamento.

## 1. INTRODUZIONE AL SITO

Il sito di San Lorenzo di Sebato si trova in media Val Pusteria, sulla destra idrografica del fiume Rienza, a m. 1000 circa slm (Fig. 1).

Scavi effettuati da R. Lunz nei primi anni duemila sul versante meridionale di una delle alture che costituiscono l'area archeologica di Sonnenburg-Lorenznerkopf, la Stocker Stole (LUNZ 2005), hanno messo in luce i resti di una casa costruita interamente in legno con zoccolo di base in pietrame.

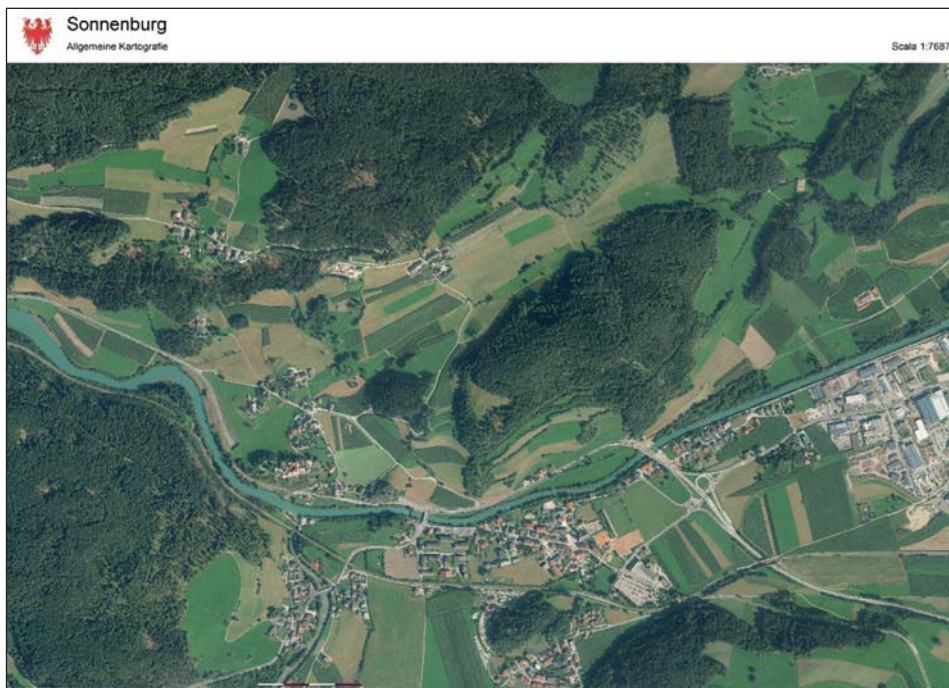


Fig. 1 - La media Val Pusteria all'altezza di Castel Badia-Sonnenburg. Poco a nord della Rienza, che scorre al centro della foto, leggermente spostato verso est, si eleva il colle noto come Sonnenburgerkopf, di cui è parte la Stocker Stole.

La cultura materiale associata alla struttura, tra cui una fibula a drago con rosette, ne data l'uso al VI sec. a.C. ca.

La fauna oggetto di studio proviene dai livelli connessi all'uso della casa, e si configura come il primo studio su materiali dell'età del Ferro finora condotto in Val Pusteria.

## 2. ANALISI DEL COMPLESSO FAUNISTICO

### 2.1. *Materiali e metodi*

La determinazione dei reperti ossei è avvenuta utilizzando la collezione di confronto del Laboratorio di Archeozoologia dell'Ufficio Beni archeologici di Bolzano, ma anche l'atlante di SCHMID (1972). La distinzione dei generi *Capra* e *Ovis* si è basata essenzialmente sul lavoro di BOESSNECK *et. al.* (1964). La distinzione del sesso dei caprovini e del bue si è basata sull'analisi dei coxali e delle cavicchie; per il bue la distinzione del sesso ha potuto avvalersi anche dei metapodiali (NOBIS 1954). La determinazione dell'età si è basata per il bue e i piccoli ruminanti domestici sia sullo stato di eruzione, usura e sostituzione dentaria, prendendo in esame l'ultimo molare (M3) inferiore e superiore e il quarto premolare deciduo (Pd4), sia sulla fusione delle epifisi delle ossa lunghe. Per la stima dell'età del cavallo basata sui denti si è preso in considerazione il lavoro di LEVINE (1982).

Per la determinazione dell'altezza al garrese dei bovini è stato utilizzato il coefficiente di MATOLCSI (1970).

I reperti sono stati misurati secondo le prescrizioni di VON DEN DRIESCH (1976). Ove non diversamente specificato le misure si intendono espresse in mm.

### 2.2. *Quantificazione*

Il lotto faunistico è costituito da 1034 frammenti, di cui 287 determinati (pari al 27,8%). I restanti 747 frammenti (72,2%) sono risultati non determinabili. Tra i frammenti non determinabili è stata creata una macro-categoria che comprende grande erbivori (bue, cavallo e cervo) e animali di piccola e media taglia (piccoli ruminanti domestici, maiale, cane e altri carnivori di taglia simile) al fine di valorizzare al meglio, in sede di quantificazione, i reperti non determinati a livello specifico, ma determinabili a livello anatomico. Inoltre, come si nota dalla tabella dei resti (Tab. 1), tra i non determinati il più alto numero di frammenti è riferibile alle coste: questi elementi scheletrici si presentano generalmente molto frammentari e sono di difficile attribuzione in assenza delle articolazioni.

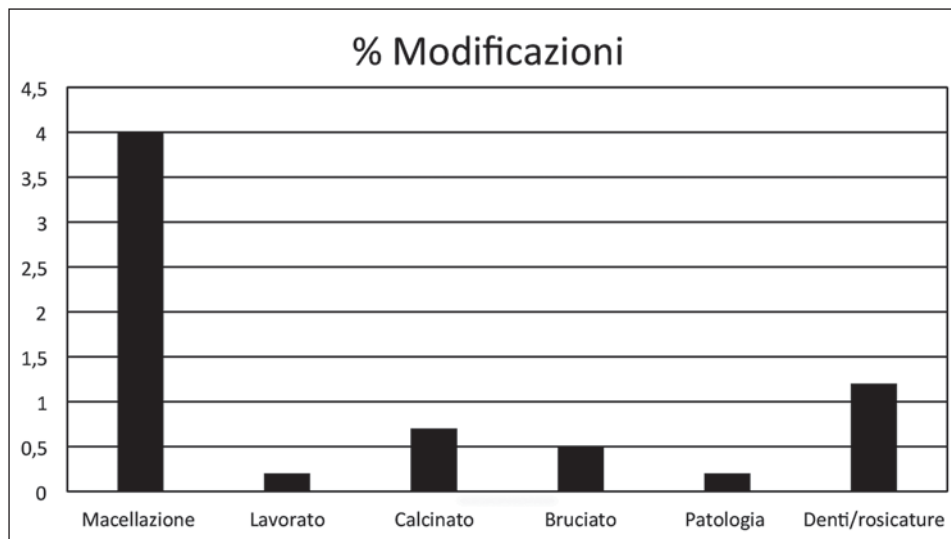
Il lotto faunistico presenta un peso medio pari a 4,5 g; se si considerano i resti determinati arriva a 11,1 g mentre se si considerano i non determinati si scende a 2 g. La generalizzata notevole frammentarietà del campione studiato rende ragione dell'alto numero di non determinabili.

	<i>Bos taurus</i>	<i>Ovis vel Capra</i>	<i>Capra hircus</i>	<i>Ovis aries</i>	<i>Sus domesticus</i>	<i>Sus sp.</i>	<i>Canis familiaris</i>	<i>Equus caballus</i>	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Capra ibex</i>	<i>Ursus arctos</i>	ND
<i>Processus cornualis</i>	5	-	2	-	-	-	-	-	9	-	-	2
<i>Calvaria</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	15
<i>Maxilla</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Dentes</i>	33	25	-	-	5	-	-	3	-	-	-	5
<i>Mandibula</i>	8	2	-	-	2	-	3	-	-	-	-	10
<i>Costae</i>	13	4	-	-	2	-	-	-	-	-	-	48
<i>Vertebrae</i>	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
<i>Scapula</i>	8	3	-	1	-	-	-	1	-	-	-	19
<i>Humerus</i>	10	10	-	2	2	-	-	-	-	-	-	8
<i>Radius</i>	11	10	-	-	1	-	-	1	-	1	-	9
<i>Ulna</i>	1	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	5
<i>Carpalia</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Metacarpus</i>	16	13	1	-	-	-	-	-	-	-	-	8
<i>Pelvis</i>	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Femur</i>	4	3	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2
<i>Patella</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tibia</i>	6	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
<i>Fibula</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Talus</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Calcaneus</i>	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tarsalia</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Metatarsus</i>	8	11	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5
<i>Metapodia</i>	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Phalanx 1</i>	4	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Phalanx 2</i>	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Phalanx 3</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Varia</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Diaphyses</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171
Non determinati	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	410
<b>NR (1034)</b>	<b>151</b>	<b>91</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>746</b>
<b>Totale</b>	<b>1034</b>											

Tab.1 - San Lorenzo di Sebato, Stocker Stole. Composizione dei resti faunistici e distribuzione quantitativa delle singole parti anatomiche.

### 2.3 Modificazioni

Il 6,8% dei resti faunistici analizzati presenta modificazioni imputabili ad azioni di origine antropica e ad altri fattori (Diagr. 1).



Diagr. 1 - San Lorenzo di Sebato, Stocker Stole. Percentuali delle ossa che presentano modificazioni.

Le modificazioni antropiche si riferiscono a tutte quelle evidenze riassuntivamente definibili di “macellazione e di esposizione al fuoco”; 41 frammenti (4%) recano infatti segni di tagli localizzati soprattutto presso le epifisi, come nel caso di una falange (Fig. 2) e di una mandibola, e inoltre di vertebre e coste (Fig. 3); solo in due casi i segni possono essere dubitativamente ricondotti alla lavorazione dell’osso per ottenere strumenti.

Pochi i frammenti bruciati o calcinati; l’1,2 % mostra segni di rosicature dovuti a denti di carnivori o roditori. Solo due frammenti recano tracce di patologie a carico di una porzione di mandibola e di un bacino di bue.

### 3. COMPOSIZIONE DELLA FAUNA

#### Bue (*Bos taurus*)

L’animale maggiormente rappresentato è il bue (Tab. 2), con 151 frammenti (52,6%); tutti i distretti anatomici sono rappresentati in maniera all’incirca equivalente. Nel sito erano presenti, in base all’omero distale sinistro, almeno quattro



Fig. 2 - San Lorenzo di Sebato, Stocker Stole. Falange 1 di bue con tracce di scarnificazione/spellamento.



Fig. 3 - San Lorenzo di Sebato, Stocker Stole. Vertebra lombare di grande erbivoro con tracce di scarnificazione.

Taxa	NR	%	Peso in g	% peso	MNI
<b>Specie domestiche</b>					
Bue - <i>Bos taurus</i> L.	151	52,6	2360,82	74,2	4
Pecora o Capra - <i>Ovis</i> vel <i>Capra</i>	91	31,7	253,03	7,9	2
Pecora - <i>Ovis aries</i> L.	7	2,5	27,54	0,9	2
Capra - <i>Capra hircus</i> L.	3	1	11,81	0,4	1
Cane - <i>Canis familiaris</i> L.	4	1,4	31,65	1	1
Cavallo - <i>Equus caballus</i> L.	5	1,7	130,39	4,1	1
Maiale - <i>Sus scrofa</i> Erx.	15	5,2	59,08	1,9	2
<b>Specie selvatiche</b>					
Cervo - <i>Cervus elaphus</i> L.	9	3,1	300,46	9,4	1
Stambecco - <i>Capra ibex</i> L.	1	0,3	9,39	0,3	1
Orso - <i>Ursus arctos</i> L.	1	0,3	3,45	0,1	1
<b>Totale</b>	<b>287</b>		<b>3187,62</b>		

Tab. 2 - San Lorenzo di Sebato, Stocker Stole. Composizione della fauna secondo i tre principali metodi di quantificazione (Numero dei Resti, Peso e Numero Minimo degli Individui).

individui. Uno di età superiore ai 12-18 mesi (SILVER 1969); gli altri tre di età inferiore ai 12-18 mesi (SILVER 1969). Per la valutazione dell'età basata sulla stima dell'usura dentaria il materiale non è abbondante. Sono stati individuati due individui adulti,



ovvero con M3 già eretto, di età superiore ai 24-30 mesi (SILVER 1969) e con usura compresa tra M3+ ed M3++.

La valutazione della sex ratio si fonda sull'analisi morfologica del bacino ma soprattutto dei metapodiali. Tra i metacarpi è stata osservata la presenza di un soggetto maschile (NOBIS 1954) e di età superiore a 2 anni e mezzo stando alla fusione delle epifisi (SILVER 1969). Sugli altri resti frammentari è stata effettuata una valutazione di tipo solo morfologico che ha evidenziato la presenza di almeno un maschio, probabilmente castrato, desunta da un metatarso mentre la presenza di almeno una femmina è testimoniata da porzioni di metacarpo e metatarso. Sembra delinearsi uno sfruttamento del bue che esclude soggetti particolarmente giovani e senili. La presenza di femmine indica un interesse per il latte e quella dei maschi/castrati per lo sfruttamento di animali soprattutto intesi come fornitori di geni e di forza lavoro.

Dallo stesso metacarpo (Fig. 4) è stata ricavata un'altezza al garrese di circa 103 cm (MATOLCSI 1970), l'unica del complesso faunistico. Tenendo presente che questo dato è stato ottenuto da un unico reperto, sembra che a San Lorenzo di Sebato fosse presente almeno un maschio piuttosto piccolo, se confrontato con quelli dell'età del Bronzo di Ledro (RIEDEL 1976b) simili a quelli dell'età del Ferro di Vadena (RIEDEL 2002), e forse leggermente più piccolo dei maschi del Bronzo medio di Sotciastel (SALVAGNO & TECCHIATI 2011).

#### Capra e pecora (*Ovis aries*, *Capra hircus*)

I piccoli ruminanti domestici sono rappresentati da 101 frammenti (35,2%); solo sette sono attribuiti alla pecora e tre alla capra; anche in questo caso non si nota la prevalenza di un distretto anatomico a scapito di un altro. In base all'omero distale sinistro sono stati conteggiati quattro individui, di cui due pecore, una di aspetto giovane e l'altra di età superiore ai 9-11 mesi (BARONE 1980). La capra è rappresentata, oltre che da due frammenti di cavicchie, da un frammento di metacarpo a cui è possibile attribuire un'età superiore ai 18-24 mesi (SILVER 1969).

L'usura dentaria mette in evidenza la presenza di tre individui che coprono diversi intervalli d'età. È stato osservato un piccolo ruminante domestico con un Pd4+++; due soggetti adulti con terzo molare eretto con usura di M3+ ed M3++.

Un bacino e una scapola di dimensioni più grandi rispetto alle altre, indicano la probabile presenza di almeno un maschio. Una porzione di cavicchia di capra testimonia invece l'occorrere di una femmina.

Non è stato possibile stimare l'altezza al garrese; tuttavia i confronti metrici suggeriscono che i piccoli ruminanti domestici di San Lorenzo fossero simili a quelli di Vadena.



Fig. 4 - San Lorenzo di Sebato, Stocker Stole. Metacarpo destro maschile di bue.



Fig. 5 - San Lorenzo di Sebato, Stocker Stole. Porzione di scapola destra di cavallo con segno di macellazione.



Fig. 6 - San Lorenzo di Sebato. Metatarso III di orso.



Fig. 7 - San Lorenzo di Sebato. Radio di stambecco.

### Maiale (*Sus domesticus*)

Al maiale si riferiscono appena 15 frammenti, ovvero il 5,2% della fauna determinata. Si tratta soprattutto di denti e un frammento di cranio attribuito genericamente al genere *Sus*.

Dalla presenza di un M1++ e un M1+++<sub>1</sub>, inferiori, si ricava la presenza di almeno due maiali di età superiore ai 4-6 mesi (SILVER 1969). Un radio prossimale fuso indica che un maiale aveva più di un anno di vita (SILVER 1969).

#### Cane (*Canis familiaris*)

Il cane è rappresentato da 4 frammenti con un NMI pari a uno. Una porzione di mandibola mostra l'alveolo di M<sub>3</sub> che, essendo sicuramente erotto, presuppone un'età superiore ai 6-7 mesi (SILVER 1969). L'ulna prossimale fusa ci dice che l'animale poteva avere più di 7-10 mesi.

Non sono stati rinvenuti segni imputabili alla macellazione; anche a Vadena, Sotciastel e a Ledro tali segni non sono stati riscontrati. I reperti però sono stati raccolti insieme ad altri interpretati come resti di pasto, quindi non si può del tutto escludere l'utilizzo a fini alimentari, come spesso documentato in altri siti.

#### Cavallo (*Equus caballus*)

Nel sito era presente almeno un cavallo documentato da una scapola di aspetto pienamente adulto e da un molare superiore riferibile un soggetto di circa quindici anni (LEVINE 1982).

Sul tubercolo sopraglenoideo sono visibili dei piccoli tagli (Fig. 5), testimonianza del fatto che l'animale è stato probabilmente macellato e consumato.

#### Selvatici (*Cervus elaphus*; *Ursus arctos*; *Capra ibex*)

I selvatici (3,8%) sono rappresentati dal cervo, dall'orso e dallo stambecco. Del cervo sono presenti esclusivamente frammenti di palchi, di cui due con rosetta. L'assenza di porzioni di cranio con palco e altre ossa riferibili allo scheletro post-craniale indica che l'ungulato non era oggetto di una vera e propria attività venatoria. La presenza di segni di lavorazione e tagli indica la raccolta di palchi caduchi a fini artigianali.

L'orso è rappresentato da un metatarso III (Fig. 6) e lo stambecco da un radio (Fig. 7).

#### 4. CONCLUSIONI

Il lotto faunistico, anche se poco numeroso, è di fatto l'unico complesso studiato di questo periodo in Val Pusteria, e si propone come utile complemento alle informazioni desumibili dallo studio di Riedel dei resti faunistici del vicino abitato dell'età del Rame (tarda) e del Bronzo di Sonnenburg (Riedel 1985). Ricordiamo

che, in questo sito, gli animali domestici compongono il 96,8% dei resti, in pratica come alla Stocker Stole, e che il 55-60% circa dei resti era costituito da bovini, il 26-31% circa da piccoli ruminanti domestici e il 7,5-10% da maiali. Rispetto alla Stocker Stole si osserva una percentuale maggiore di bovini e suini, e una leggera minore presenza di piccoli ruminanti domestici. Tuttavia, se consideriamo il grado di attendibilità statistica di questi lotti faunistici, non andremo troppo lontano dal vero affermando che tra l'età del Bronzo e l'età del Ferro a San Lorenzo di Sebato l'allevamento degli animali domestici non sembra avere vissuto, almeno quanto a importanza relativa delle specie, significativi cambiamenti, eccezion fatta per il maiale, quasi dimezzato dall'età del Bronzo all'età del Ferro.

Nel sito oggetto di questo contributo i bovini sono gli animali maggiormente documentati. Il bue veniva abbattuto non troppo giovane né ad età avanzata, ed era sfruttato sia per la forza lavoro che per la produzione di carne e di latte.

Per i piccoli ruminanti domestici, considerando che nel sito era presente una sola femmina di capra e forse due maschi non meglio determinati a livello tassonomico, si può ipotizzare lo sfruttamento dei prodotti secondari, in primo luogo la lana; abbattimenti intorno ai due anni e mezzo-tre segnalano comunque un certo interesse per la carne.

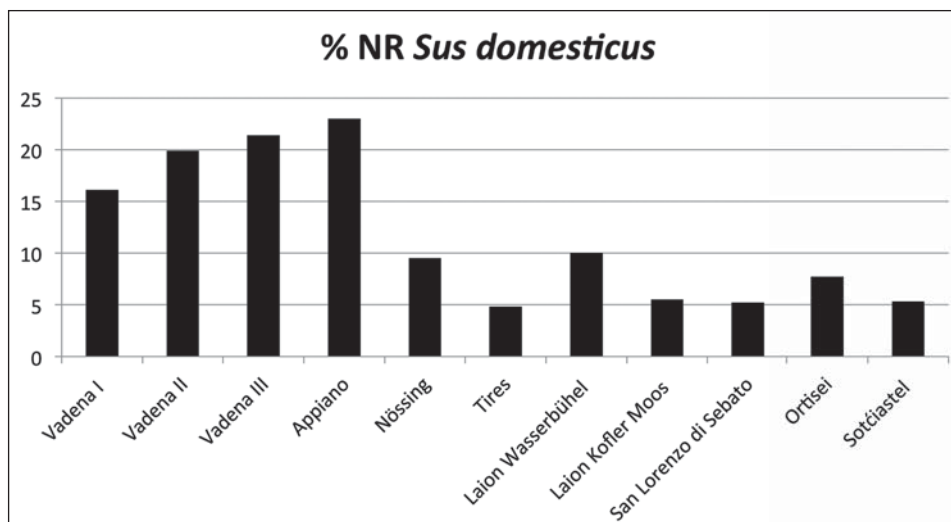
La bassa percentuale dei resti di maiale rispecchia, pur con alcune eccezioni, quella di altri siti dell'Alto Adige (Tab. 3, Diagr. 2), dove le condizioni ambientali in genere non sono troppo favorevoli al suo allevamento (ambienti relativamente aridi a quote elevate, scarsa diffusione del querceto misto etc.).

Il diagramma 2 visualizza come, nei siti posti a quote più elevate, le percentuali nel NR del maiale siano più basse di quelli posti in fondovalle. Il dato è in qualche modo confermato dalla Carta della vegetazione attuale dell'Alto Adige (PEER 1991).

Questo dato va letto tra l'altro alla luce del limite altimetrico dei querceti misti che colonizzano sia il piano collinare che quello submontano, dai rendzina su carbonati e rocce miste, diversi suoli bruni e fino ai suoli podsolizzati, principalmente su morene povere di sostanze nutritive (AA.VV. 2010: 68). Questi ambienti sono molto adatti all'allevamento brado o semibrado del maiale. Un altro elemento da considerare è il contesto climatico non favorevole verificatosi intorno alla metà circa del III millennio BP (NICOLUSSI 2009; RAVAZZI & PINI, 2013), che potrebbe avere condizionato l'agricoltura e, almeno in parte e con specifico riferimento al maiale, l'allevamento di questo insediamento alpino. Il peggioramento climatico che caratterizza l'epoca in cui fiorì l'abitato della Stocker Stole potrebbe contribuire a spiegare una così bassa percentuale di maiale, non solo a San Lorenzo ma anche in quei siti posti ad altitudini confrontabili. Il caso di Ortisei (recente età del Ferro: TECCHIATI & SALVAGNO 2013) conferma quanto detto. In solo apparente disaccordo è invece il sito di Laion-Wasserbüchel (Bronzo medio-recente), nel quale sussistevano condizioni climatiche e ambientali relativamente buone e favorevoli all'allevamento del maiale. Nell'attiguo sito di Laion-Kofler Moos (DE MARCH, RINALDI & TECCHIATI 2015),

Sito	% Sd	m/s.l.m.	Datazione
1 Vadena I - Val d'Adige	16,1	173	Hallstatt D-Latène A
1 Vadena II - Val d'Adige	19,9	173	Antica età del Ferro
1 Vadena III - Val d'Adige	21,4	173	Prima età del Ferro
2 Appiano - Oltradige	23	416	BR/F
3 Nössing - Val d'Isarco	9,5	660	BA (-BM)
4 Tires - Val di Tires	4,8	1030	Prima età del Ferro
5 Laion Wasserbühel - Val Gardena	10	1100	BM-BR
5 Laion Kofler Moos - Val Gardena	5,5	1100	Prima età del Ferro
6 San Lorenzo di Sebato - Val Pusteria	5,2	1000	Antica età del Ferro
7 Ortisei - Val Gardena	7,7	1232	Recente età del Ferro
8 Sotciastel - Val Badia	5,3	1397	BM -BR

Tab. 3 - Percentuali relative del maiale (Sd) in alcuni siti altoatesini di confronto con rispettiva datazione e quota/slm.



Diagr. 2 - Il diagramma mostra una chiara relazione tra altitudine e importanza relativa del maiale. I siti di riferimento, scelti a titolo esemplificativo tra quelli più significativi sono ordinati da sinistra verso destra in senso altimetrico crescente. Per le cronologie si veda, *supra*, Tab. 3.

di alcuni secoli più recente, il maiale è nuovamente poco rappresentato, nonostante la disponibilità di un'area umida, ma le condizioni climatiche sfavorevoli e l'altitudine ne contennero l'allevamento entro limiti di evidente marginalità economica. Se all'inizio dell'età del Ferro a Laion fu essenzialmente l'ambiente forestale e il clima a limitare l'allevamento del maiale, in seguito, nella recente età del Ferro, esso fu

limitato anche dalle bonifiche (drenaggi) e dai diboscamenti connessi alle pratiche agricole (PISONI & TECCHIATI 2010). Ma a quel punto si era consolidata a Laion, e altrove in Alto Adige, una generalizzata tendenza ad allevare un modesto numero di suini: questo fenomeno, determinato inizialmente da motivi di carattere naturale (ambiente forestale, clima, altitudine etc.) potrebbe essersi consolidato infine sotto forma di qualcosa di tradizionale, che afferiva tanto alla cultura locale e alle sue scelte economiche e di uso del territorio, quanto alle oggettive precondizioni ambientali.

Studi paleoambientali potrebbero contribuire in futuro a chiarire la situazione ecologica sotto il profilo climatico e vegetazionale. D'interesse sarebbe soprattutto verificare le presenze relative del querceto misto nell'evoluzione climatico-ambientale dell'area di studio, e incrociare i dati con i risultati delle numerose indagini archeozoologiche condotte in Alto Adige negli ultimi quarant'anni.

La pressoché totale assenza di selvatici sottolinea il carattere agricolo dell'economia del sito.

Testimonianze della presenza dello stambecco provengono dai siti del Tardiglaciale dell'Italia nord-orientale nella fase fredda del Dryas I come per esempio Riparo Tagliente in Valpentina (VR) o dal sito dell'epigravettiano finale di Riparo Dalmeri (FIORE & TAGLIACCOZZO 2006). Tra il XVI e XVIII secolo scomparve da molte regioni alpine a causa di abbattimenti indiscriminati; attualmente è stato reintrodotta. Si tratta di un animale arrampicatore, adatto ad ambienti aridi e sterili, non boscati, e si mantiene con una dieta ricca di fibre. La distribuzione spaziale dello stambecco è determinata anche dall'altitudine. Questa capra selvatica frequenta generalmente aree poste tra i 1600 e i 2800 m durante l'inverno e tra i 2300 e i 3200 d'estate (BOITANI *et al.* 2003). La sua presenza all'interno del sito può essere spiegata con attività venatorie, probabilmente effettuate nel momento in cui l'animale si trovava a quote più basse, quindi nel periodo più freddo. Nell'età del Bronzo lo stambecco è documentato ad es. a Sotciastel (SALVAGNO & TECCHIATI 2011: 133) e a Tires-Bäckenwiesl (TECCHIATI, CAVALIERI & DI BRAIDA 2014: Fig. 34), mentre nell'età del Ferro il sito in cui esso è meglio documentato, anche per ragioni di tipo non utilitaristico, e cioè simbolico-culturale, è quello di Ortisei-Hotel Adler (TECCHIATI & SALVAGNO 2013: 67-70).

Un discorso in parte diverso potrà essere tentato per l'unico reperto di orso documentato nel sito. Si tratta evidentemente di un animale che veniva incontrato e abbattuto di rado, come risulta dalla sua presenza sempre rara e sporadica nella protostoria dell'area di studio. Il frammento di metatarsale della Stocker Stole potrebbe forse riferirsi a un osso rimasto solidale a una pelliccia.

5. MISURE (secondo VON DEN DRIESCH 1976, in mm).

*Bos taurus*

M<sup>3</sup>(881): L 23,4 - B 18,4

Mandibula (519): 15a (55,3).

M<sub>3</sub> (40): L 26,7; B 17,7 - L 36,0\*; B 13,0.

Humerus: (480) SD 26,9.

Radius: (939) SD 32,3.

Ulna: (273) DPA 60,3.

Metacarpus (743): GL 162,5; Bp 54,8; SD 34,0; DD 19,9; Bd 56,9♂ - 935) Bp 53,6♂.

Tibia (887): Bd 53,2.

Talus (985): GLl 55,6; GLm 51,0; Dl 30,7; Dm 30,5; Bd 34,9.

Metatarsus (516): Bp 43,3; SD 22,9; DD 21,4♂ - 874) SD 22,8; DD 19,9♂.

Phalanx 1 anterior (265): GLpe 48,2; Bp 28,1; SD 22,1; Bp 26,6.

Phalanx 1 posterior (586): GLpe 46,0; Bp 22,7; SD 17,9; Bd 20,1.

Phalanx 2 anterior (684): GL 31,9; Bp 27,2; SD 21,7 Bp 22,3.

*Ovis aries*

Scapula (565): SLC 24,2; GPL 36,8; LG 29,9; BG 24,1.

Phalanx 1 (772): GLpe 32,9; Bp 11,1; SD 8,9 - 1014) GLpe 38,5; Bp 13,7; SD 10,7; Bd 12,1.

Phalanx 2 (99): GL 24,9; Bp 13,9; SD 11,2; Bd 11,5 - 152) GL 20,5\*; Bp 11,0; SD 8,8; Bd 9,6\*.

*Ovis vel Capra*

M<sup>3</sup> (876): L 20,7; B 12,7.

M<sup>3</sup>: 1040) L 22,2; B 7,8

Radius: (745): SD 16,0.

Pelvis (936): LA 30,5.

Os centrotarsale (376): GB 27,9.

Phalanx 1 (848): SD 8,8; Bd 10,6

*Canis familiaris*

Mandibula (809): 15 (10,6); 19 (30,8\*) B M1 10,0; B M2 6,0.

Ulna (472): LO 30,5; DPA 26,1; SDO 21,8.

## BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., 2010 - Tipologie forestali dell'Alto Adige, Voll. 1-2, Provincia Autonoma di Bolzano, Ripartizione Foreste, Bolzano.
- BARONE R., 1980 - Anatomia comparata dei mammiferi domestici, vol. 1: *Osteologia*, Bologna, Calderini.
- BOESSNECK J., MÜLLER H.H. & TEICHERT M., 1964 - Osteologische Unterscheidungsmerkmale zwischen Schaf (*Ovis Aries* Linné) und Ziege (*Capra Hircus* Linné), *Kühn Archiv*, pp. 1-129.
- BOITANI L., LAVARI S. & VIGNA TAGLIANTE A., 2003 - Mammalia III. Carnivora - Artiodactyla, "*Fauna d'Italia*", Ed. Calderoni.
- DE MARCH M., RINALDI G. & TECCHIATI U., 2015 - Resti faunistici della I età dal Ferro dal sito di Laion Kofler Moos: risultati preliminari, in *Studi di Preistoria e Protostoria*, 2, *Preistoria e protostoria del Veneto*, pp. 931-935.
- FIORE I. & TAGLIACCOZZO A., 2006 - Lo sfruttamento dello stambecco nel Tardiglaciale di Riparo Dalmeri (TN): il livello 26c, in U. TECCHIATI & B. SALA (a cura di), *Studi di archeozoologia in onore di Alfredo Riedel*, Bolzano, Soprintendenza Provinciale ai Beni culturali, Ufficio Beni archeologici, pp. 59-76.
- LEVINE M.A., 1982 - The use of crown measurements and eruption-wear sequences to age horse teeth, *BAR British Series*, 109, pp. 223-251.
- LUNZ R. 2005 - Archäologische Streifzüge durch Südtirol: Pustertal und Eisacktal, Bolzano, Athesia.
- MATOLCSI J., 1970 - Historische Erforschung der Körpergröße des Rindes auf Grund von ungarischem Knochenmaterial, *Zeitschrift für Tierzucht und Züchtungsbiologie* 87, 2, pp. 89-137.
- NICOLUSSI K., 2009 - Klimaentwicklung in den Alpen während der letzten 7000 Jahre, in: *Die Geschichte des Bergbaus in Tirol und seinen angrenzenden Gebieten*, pp. 109-124.
- NOBIS G., 1954 - Ur- und frühgeschichtliche Rinder Nord- und Mitteldeutschlands, *Zeitschrift für Tierzucht und Züchtungsbiologie*, 63, pp. 155-194.
- PEER T., 1991 - Carta della vegetazione attuale dell'Alto Adige (Poster), Provincia autonoma di Bolzano-Alto Adige, *Ripartizione Natura e paesaggio / Ufficio Ecologia del paesaggio*, [www.provincia.bz.it/natura-territorio/temi/1894.asp](http://www.provincia.bz.it/natura-territorio/temi/1894.asp) (consultato il 23 dicembre 2017).
- PISONI L. & TECCHIATI U., 2010 - La fauna della recente età del Ferro di Laion/Lajen-Wasserbühel (BZ), Settore L-N, *Notizie Archeologiche Bergomensi*, 18, pp. 157-183.
- RAVAZZI C. & PINI R., 2013 - Clima, vegetazione e alpeggio tra la fine del Neolitico e l'inizio dell'età del Bronzo nelle Alpi e in Pianura Padana, in R.C. DE MARINIS (a cura di), *L'età del Rame. La Pianura Padana e le Alpi al tempo di Ötzi*, Brescia, Compagnia della Stampa Masetti Rodella Editori, pp. 69-86.
- RIEDEL A., 1976b - La fauna del villaggio preistorico di Ledro, *Studi Trentini di Scienze Naturali*, 53, pp. 3-120.
- RIEDEL A., 1985 - Ergebnisse der Untersuchung einiger Südtiroler Faunen, *Preistoria Alpina*, 21, pp. 113-177.



- RIEDEL A., 2002 - La fauna dell'insediamento protostorico di Vadena, Rovereto. Die fauna der vorgeschichtlichen Siedlung von Pfatten. *XC pubblicazione del Museo Civico di Rovereto* (a cura di U. TECCHIATI), pp. 1-149. Edizioni Osiride, Rovereto.
- RIEDEL A. & TECCHIATI U., 2001 - Settlements and economy in the Bronze and Iron Age in Trentino-South Tyrol. Notes for an archaeozoological model, *Preistoria Alpina 35*, Museo Tridentino di Scienze Naturali, pp. 105-113.
- SALVAGNO L. & TECCHIATI U., 2011 - I resti faunistici del villaggio dell'età del Bronzo di Sotciatel. Economia e vita di una comunità protostorica alpina (ca. XVII-XIV sec. a.C.), *Istitut Ladin Micurà de Rü*.
- SCHMID E., 1972 - Atlas of animal bones: for Prehistorian, Archaeologist and Quaternary Geologist, Amsterdam/London/New York.
- SILVER I.A., 1969 - The ageing of Domestic Animals, in D. BROTHWELL, E.S. HIGGS (eds.), *Science in Archaeology*, Thames and Hudson, London, pp. 283-302.
- TECCHIATI U. & SALVAGNO L., 2013 - Resti faunistici del IV-II sec. a.C. provenienti dal sito di Urtijëi/St. Ulrich/Ortisei, *Ciamp da Mauriz*, Ladinia XXXVIII, pp. 15-93.
- VON DEN DRIESCH A., 1976 - A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites, *Peabody Museum Bulletins*, 1, Cambridge/Massachusetts.

---

Indirizzo degli autori:

Alfonsina Amato - Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Beni Culturali e Ambientali,  
via Festa del Perdono, 7 - I-20122 Milano; amatoalfonsina@gmail.com

Umberto Tecchiati - Soprintendenza Provinciale ai Beni Culturali di Bolzano - Alto Adige,  
Ufficio Beni Archeologici, via Diaz, 8 - I-39100 Bolzano  
umberto.tecchiati@provincia.bz.it

---

